



# Revista Colombiana de Anestesiología

## Colombian Journal of Anesthesiology

[www.revcolanest.com.co](http://www.revcolanest.com.co)



### Editorial

## Sobre bloqueadores neuromusculares, seguridad y algo más

### On neuromuscular blockers, safety and more

Fredy Ariza \*

MD., MSc., PhD(a), Departamento de Anestesiología y Medicina Perioperatoria, Fundación Valle del Lili, Colombia

Para nadie es un secreto que los parámetros de seguridad sobre la utilización de los bloqueadores neuromusculares (BNM) ha sido un tema que ha dado mucho de qué hablar en los últimos años. Las alertas que encendieron el fuego empezando por lo reportes de Vibi-Mogensen et al.<sup>1</sup>, y 3 décadas más tarde por Debaene et al.<sup>2</sup>, mostraban una inaceptable alta incidencia (28-38%) de curarización residual postoperatoria (CRP), que en estos momentos es más actual que nunca a pesar de la utilización de BNM con menores tiempos de recuperación total que en aquel entonces<sup>3</sup>. Si bien se ha promovido la necesidad de la monitorización de la relajación neuromuscular (MNM) y la moderación sobre las dosis y la utilización de los BNM, la realidad actual es otra y cada uno interpreta la evidencia disponible a su manera.

Sin embargo, las personas que hemos trabajado este tema lanzamos cada vez que podemos la alarma sobre la persistencia de eventos repetitivos de CRP que pasan desapercibidos y subdiagnosticados, especialmente en los hospitales públicos donde la utilización indiscriminada de BNM de intermedia y larga duración aun en pacientes ambulatorios es una práctica usual. Como prueba de esto, un estudio observacional próximo a publicar y que fue realizado en un hospital público colombiano mostró que este problema permanece prácticamente sin cambios y que la incidencia de índices de TOF < 90% a la llegada de los pacientes a la UCPA se mantiene prácticamente estática (24-27%). Afortunadamente estos medicamentos han ido perdiendo su comercialización, y por cuestiones más de oportunidad que de conocimiento los centros hospitalarios han tenido que voltear su mirada a moléculas con mucho

mayor despliegue de mercadeo pero que a la vez poseen una farmacocinética menos peligrosa o incluso más predecible.

En este número de la RCA se publican 2 artículos relacionados con la seguridad y el uso de los BNM. El primero de ellos, del grupo de Reyes et al., evaluó el comportamiento clínico de un BNM típicamente reconocido como de acción intermedia a  $2 \times DE_{95}$  en un pequeño grupo de pacientes, en su mayoría mujeres y en donde se observó que tanto la latencia como su recuperación total tuvieron una amplia variabilidad<sup>4</sup>. Fuera de las discusiones metodológicas de este estudio<sup>5</sup>, sus resultados incitan a pensar que definitivamente existe una variabilidad biológica extremadamente grande para este medicamento y en general para la familia de BNM aminoesteroides que no puede ser explicada solamente desde el punto de vista farmacocinético. Principios fisicoquímicos como la electroafinidad y la liposolubilidad, sin contar con los fenómenos de hipo y reperfusión tisular usuales durante la cirugía, pueden hacernos pasar un mal momento cuando confiamos de manera desmedida y ciega en estos medicamentos y lo único que nos queda es definir como manejo estándar la MNM a partir de un tiempo prudencial (posiblemente 15-20 min), antes de suprimir el soporte ventilatorio y la inconsciencia.

La siguiente publicación, un artículo de revisión del grupo de Fabregat López et al., enfatiza la falta de actitud de la comunidad de anestesiólogos frente a los múltiples reportes de CRP y los posibles beneficios de la MNM<sup>6</sup>. Posteriormente nos da una excelente ilustración sobre sus beneficios, usos y la forma

\* Autor para correspondencia: V. Simón Bolívar. Cra 98 # 18-49, Departamento de Anestesiología y Medicina Perioperatoria, Cali, Colombia.  
Correo electrónico: [fredyariza@hotmail.com](mailto:fredyariza@hotmail.com)

de realizarla, al tiempo que nos muestra de nuevo la pobre utilidad y el peligro de dejar en manos de la simple valoración clínica el diagnóstico de una posible CRP. Por último nos muestran las diferentes opciones de MNM, sus beneficios y desventajas para terminar retomando el tema de la CRP y algunas de las estrategias para disminuir su aparición<sup>7</sup>.

Los BNM y las cuestiones que se relacionan con sus eventos adversos son temas que por muchos años permanecerán vigentes hasta que la información contenida en la evidencia reciente sea de dominio general entre los anestesiólogos y se difunda la necesidad de monitorizar con mayor frecuencia su utilización. Esto implica un esfuerzo general en la consecución de equipos para MNM, que no es necesariamente una obligación de la industria, que tradicionalmente los ha aportado a la práctica clínica en Colombia, en ocasiones sin costo alguno. Muchos de nosotros hemos respondido a este «regalo» con una malinterpretación de lo que significa y no le hemos dado el valor que merecen, haciendo de su uso algo esporádico e inusual, casi que reservado a corroborar los episodios evidentes de CRP.

Lamentablemente es el momento de reavivar nuestra preocupación respecto al uso indiscriminado de algunos BNM catalogados como de acción intermedia e incluso decir adiós (salvo ciertas excepciones) al uso permanente y repetitivo de dosis únicas superiores a  $2 \times DE_{95}$  descritas para estos medicamentos sin importar su duración de acción<sup>8</sup>, especialmente para aquellos servicios de medicina ambulatoria en donde la calidad va de la mano con la utilización adecuada y pertinente de los recursos. Debemos acostumbrar nuestras mentes a la utilización más dinámica de estos medicamentos, lo que implica un esfuerzo adicional en su pertinencia, dosificación, monitorización y vigilancia, iniciando por la práctica de decidir si estos son realmente necesarios para el procedimiento, cuando poseemos opiáceos e hipnóticos capaces de disminuir o incluso abolir su utilización, considerar el uso racional y permanente de la reversión neuromuscular<sup>9</sup> y garantizar las condiciones clínicas perioperatorias adecuadas para que no se propicien eventos adversos relacionados<sup>10</sup>.

Por último, quisiera resaltar el esfuerzo permanente por parte del grupo colombiano de estudio en BNM liderado por la Dra. P. Pinzón y el Dr. M. Naguib (ampliamente reconocido por sus conocidas publicaciones sobre este tema) y sus permanentes actividades de educación continuada para los anestesiólogos colombianos y de Latinoamérica. Esperamos que los trabajos comentados en este editorial sean el marco de referencia para nuevas investigaciones que conduzcan a una práctica anestesiológica más segura. Nuestros pacientes

lo merecen y nuestra profesión, que ha sido pionera en el campo de la seguridad, también...

---

## Financiación

Recursos propios del autor.

---

## Conflictos de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

---

## REFERENCIAS

1. Viby-Mogensen J, Jørgensen BC, Ording H. Residual curarization in the recovery room. *Anesthesiology*. 1979;50:539-41.
2. Debaene B, Plaud B, Dilly MP, Donati F. Residual paralysis in the PACU after a single intubating dose of nondepolarizing muscle relaxant with an intermediate duration of action. *Anesthesiology*. 2003;98:1042-8.
3. Butterly A, Bittner EA, George E, Sandberg WS, Eikermann M, Schmidt U. Postoperative residual curarization from intermediate-acting neuromuscular blocking agents delays recovery room discharge. *Br J Anaesth*. 2010;105:304-9.
4. Reyes LE, Muñoz L, Orozco D, Arias C, Vergel V, Valencia A. Variabilidad clínica del vecuronio. Experiencia en una institución en Colombia. *Rev Colomb Anesthesiol*. 2012 <http://dx.doi.org/10.1016/j.rca.2012.06.003>.
5. Kopman AF, Lien CA, Naguib M. Neuromuscular dose-response studies: determining sample size. *Br J Anaesth*. 2011;106:194-8.
6. Naguib M, Kopman A, Cynthia AL, Hunter J, Lopez A, Brull SJ. A survey of current management of neuromuscular block in the United States and Europe. *Anesth Analg*. 2010;111:110-9.
7. Fabregat López J, Candia Arana C, Castillo Monzón CG. La monitorización neuromuscular y su importancia en el uso de los bloqueantes neuromusculares. *Rev Colomb Anesthesiol*. 2012;40:293-303.
8. Claudius C, Karacan H, Viby-Mogensen J. Prolonged residual paralysis after a single intubating dose of rocuronium. *Br J Anaesth*. 2007;99:514-7.
9. Sauer M, Stahn A, Soltesz S, Noeldge-Schomburg G, Mencke T. The influence of residual neuromuscular block on the incidence of critical respiratory events. A randomised, prospective, placebo-controlled trial. *Eur J Anaesthesiol*. 2011;28:842-8.
10. Murphy GS, Szokol JW, Marymount JH, Greenberg SB, Avram MJ, Vender JS. Residual neuromuscular blockade and critical respiratory events in the postanesthesia care unit. *Anesth Analg*. 2008;107:130-7.